



Maison des Ligues

ATELIER DE PROFESSIONNALISATION 2

Romain CASTEL, Grégoire LE BARON, Jean-Baptiste DELIERE

SOMMAIRE

I – Contexte & Problématiques

II – Parc informatique

III – Problématique 1

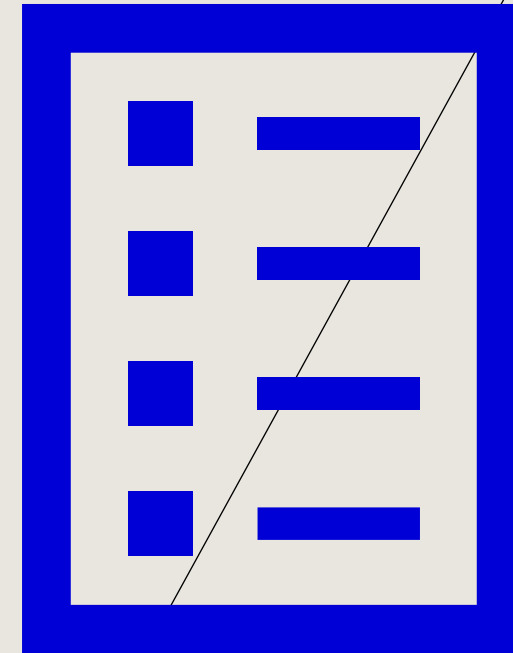
- a) Qu'est-ce qu'un VLAN ?
- b) Structure du réseau
- c) Solution 1
- d) Solution 2
- e) Comparaison

IV – Problématique 2

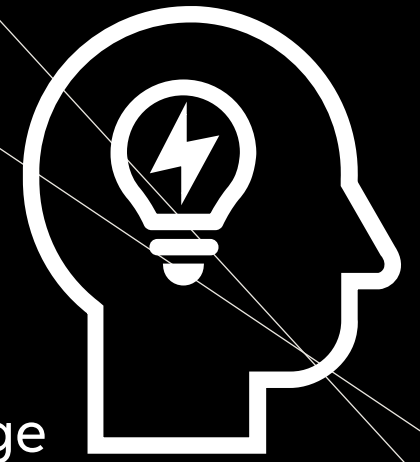
- a) Qu'est-ce qu'un serveur DHCP ?
- b) Solution 1
- c) Solution 2
- d) Comparaison

V – Annexes

- a) Gestion de projet
- b) Documents techniques



I – CONTEXTE & PROBLÉMATIQUES



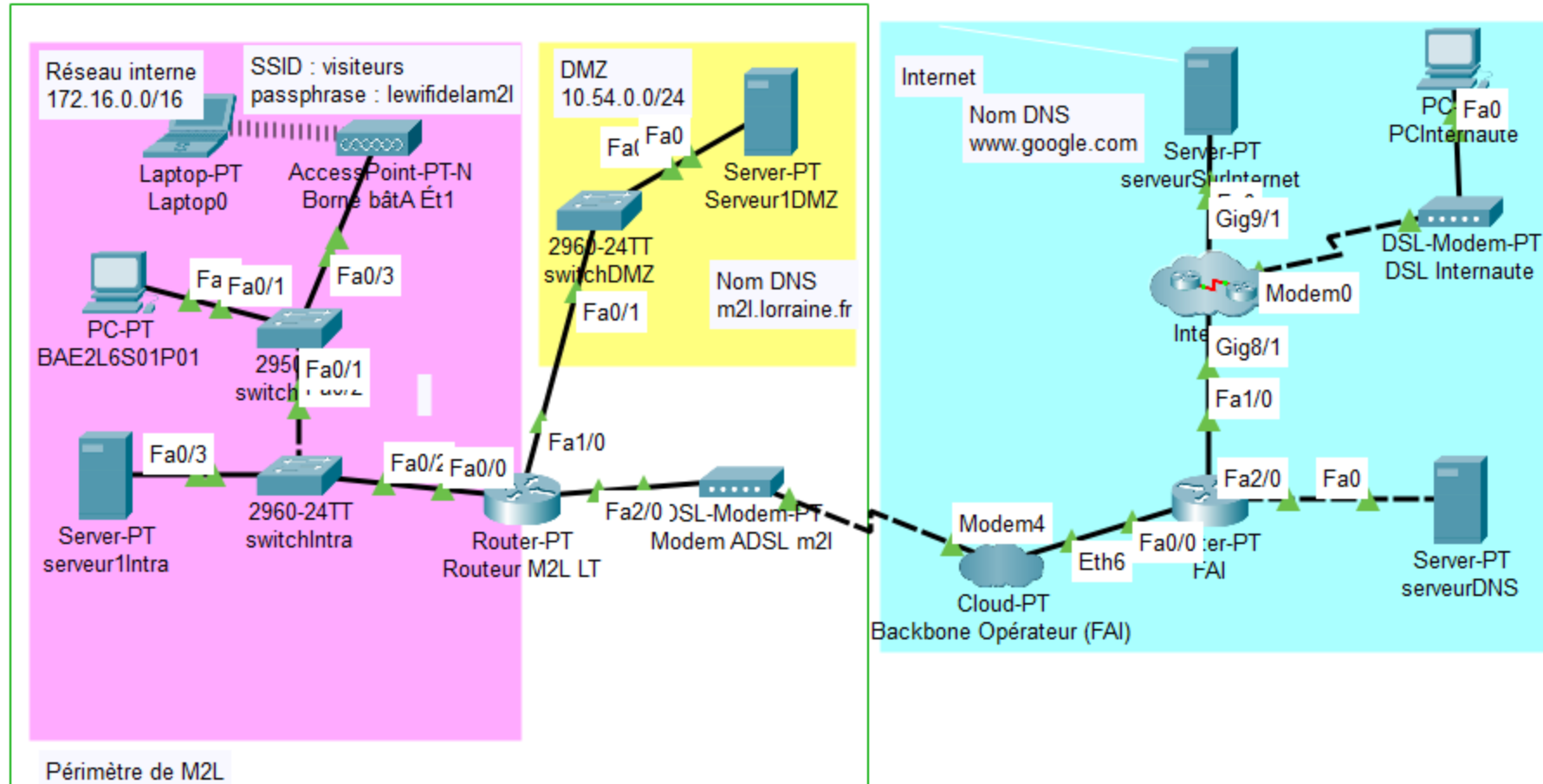
La Maison des Ligues de Lorraine est une structure qui héberge différentes ligues sportives régionales.

Elle leur fournit des espaces et des services. Les salles de réunions d'étage sont mises librement à la disposition des occupants de l'étage.

Actuellement, la M2L a pour projet de s'améliorer en matière de lutte contre les virus et de cloisonner au maximum les utilisateurs dans des réseaux distincts et de pouvoir accéder à distance à différents postes.

- Problématique 1 : Segmenter les réseaux pour une meilleure sécurité et un meilleur débit.
- Problématique 2 : Mise en place d'un serveur DHCP Statique afin d'assurer la connexion à distance.

II – PARC INFORMATIQUE



III.A QU'EST-CE QU'UN VLAN ?

Un VLAN (Virtual Local Area Network) permet de diviser un réseau local en différents sous-réseaux de manière virtuelle par l'intermédiaire d'un commutateur.

Avantages	Inconvénient
<ul style="list-style-type: none">•Paramétrage à distance•Réseau plus fluide•Sécurité accrue	<ul style="list-style-type: none">•Nécessite une configuration pour une communication inter-vlan.

VLAN de niveau 1 (VLAN par port)	<ul style="list-style-type: none">- Associer un port à un VLAN- Inconvénient : si on change de port, on change de VLAN
VLAN de niveau 2 (VLAN par adresse MAC)	<ul style="list-style-type: none">- Associer une adresse MAC à un VLAN- Avantage : le changement de port n'a pas d'impact- Inconvénient : si le serveur qui contient les adresses MAC tombe en panne, tout le réseau est alors affecté.
VLAN de niveau 3 (VLAN par adresse IP)	<ul style="list-style-type: none">- Associer adresse IP à un VLAN (plage ou unique)- Avantage identique au niveau 2

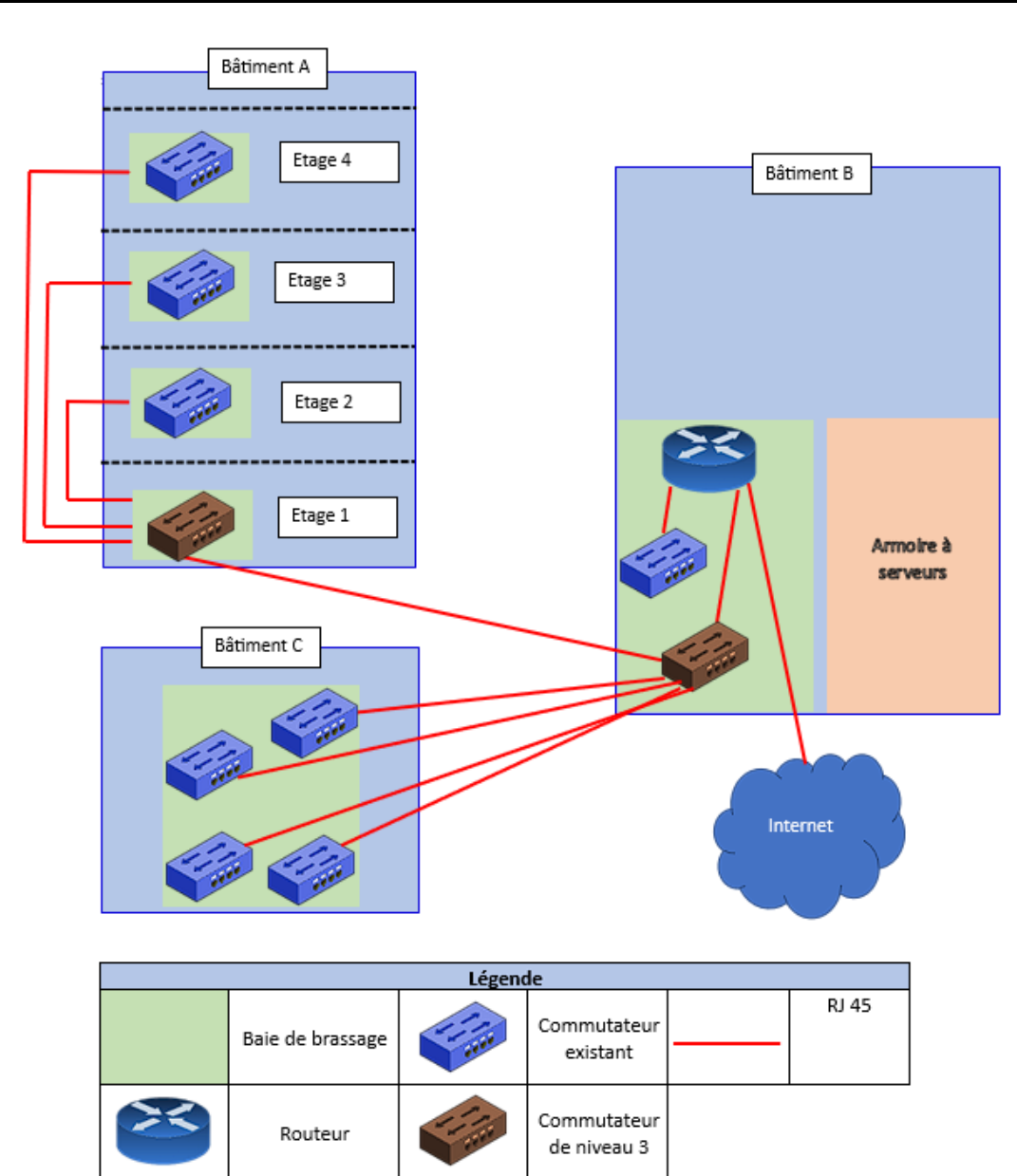
III.B STRUCTURE DE RÉSEAU



Nous choisissons les différents VLANs en fonction du cahier des charges du client.

VLAN ID	Adresse réseau	Groupe
VLAN 10	172.16.10.0/24	- Administration des commutateurs
VLAN 20	172.16.20.0/24	- Bureaux administratifs - Salle de reprographie - Salle multimédia
VLAN 30	172.16.30.0/24	- Regroupe les 3 écrans d'affichages
VLAN 40	172.16.40.0/24	- Réseau public « wifi »
VLAN 50	172.16.50.0/24	- Réseau public « filaire »
VLAN 99	172.16.99.0/24	- DMZ
VLAN 100-200	172.16.100.0/24 – 172.16.200.0/24	- Un réseau par ligue

III.C SOLUTION 1



Avantage	Inconvénient
<ul style="list-style-type: none">- Segmentation par adresses IP- Pare-feu personnalisable- Meilleure gestion du réseau	<ul style="list-style-type: none">- Solution coûteuse- Immobilisation du réseau pendant 1j

Devis n°20230428/001

Date : 28/04/2023

Objet : amélioration du réseau et mise en place de VLANs

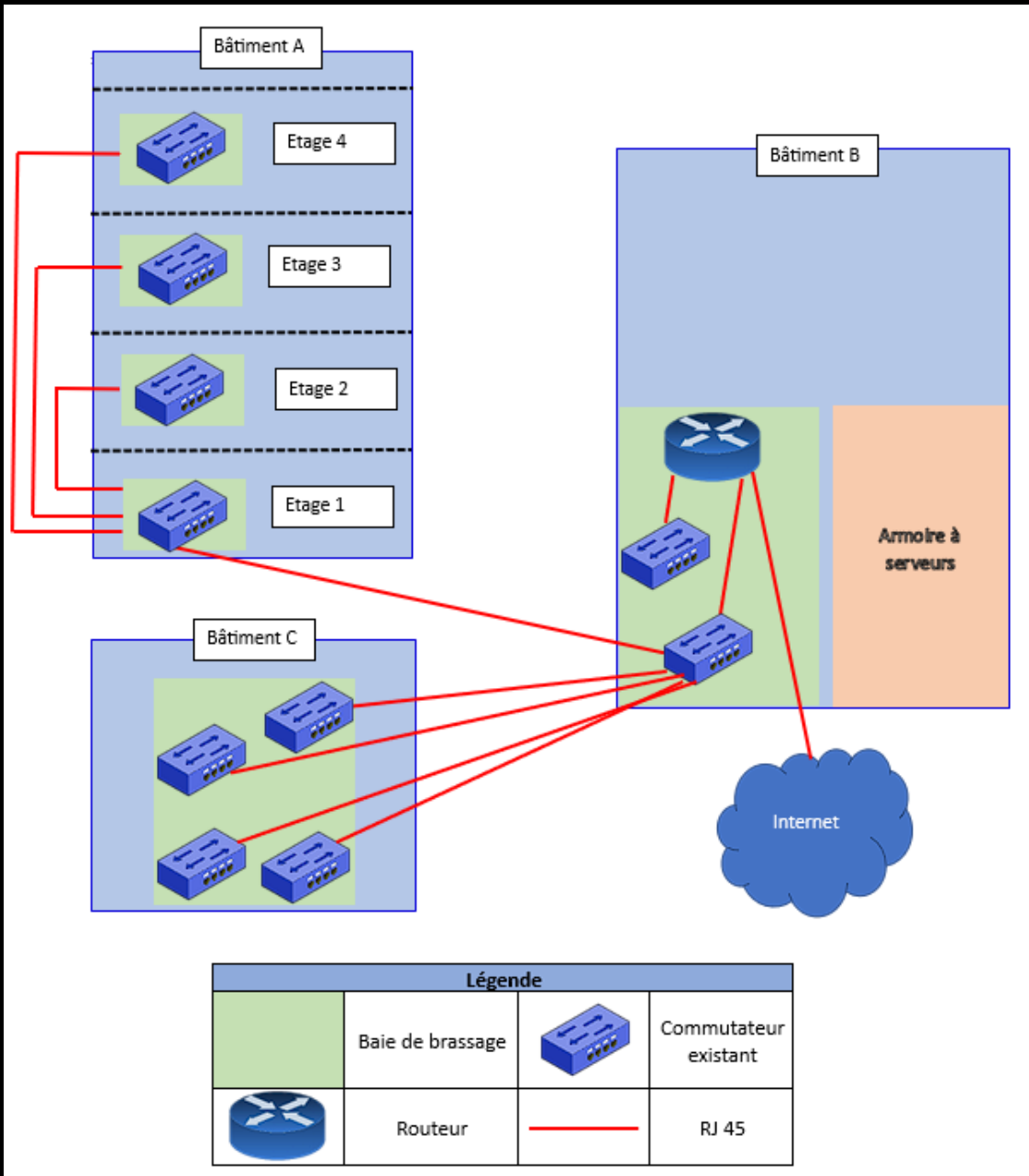
Description	Quantité	Prix Unitaire (TTC)	Total
Commutateur de niveau 3 : S5850-48S8C	2,00	5 000,00	10 000
Installation	1,00	300,00	300
Configuration des VLANs	1,00	700,00	700
Total (TTC)			11 000
Net à payer (en euros)			11 000

Acompte nécessaire : 2 500 euros

Mode de paiement : Virement bancaire

Le devis est valable deux mois après réalisation, passé ce délai, il sera considéré comme nul.

III.D SOLUTION 2



Avantage	Inconvénient
<ul style="list-style-type: none">- Solution peu coûteuse- Segmentation par port- Meilleure gestion du réseau- Immobilisation du réseau pendant 1/2j	<ul style="list-style-type: none">- Tout le trafic inter-VLANs est redirigé vers le routeur.- Absence de pare-feu sur les commutateurs

Devis n°20230428/002

Date : 28/04/2023

Objet : amélioration du réseau et mise en place de VLANs

Description	Quantité	Prix Unitaire (TTC)	Total
Installation	1,00	300,00	300
Configuration des VLANs	1,00	700,00	700
Total (TTC)			1 000
Net à payer (en euros)			1 000

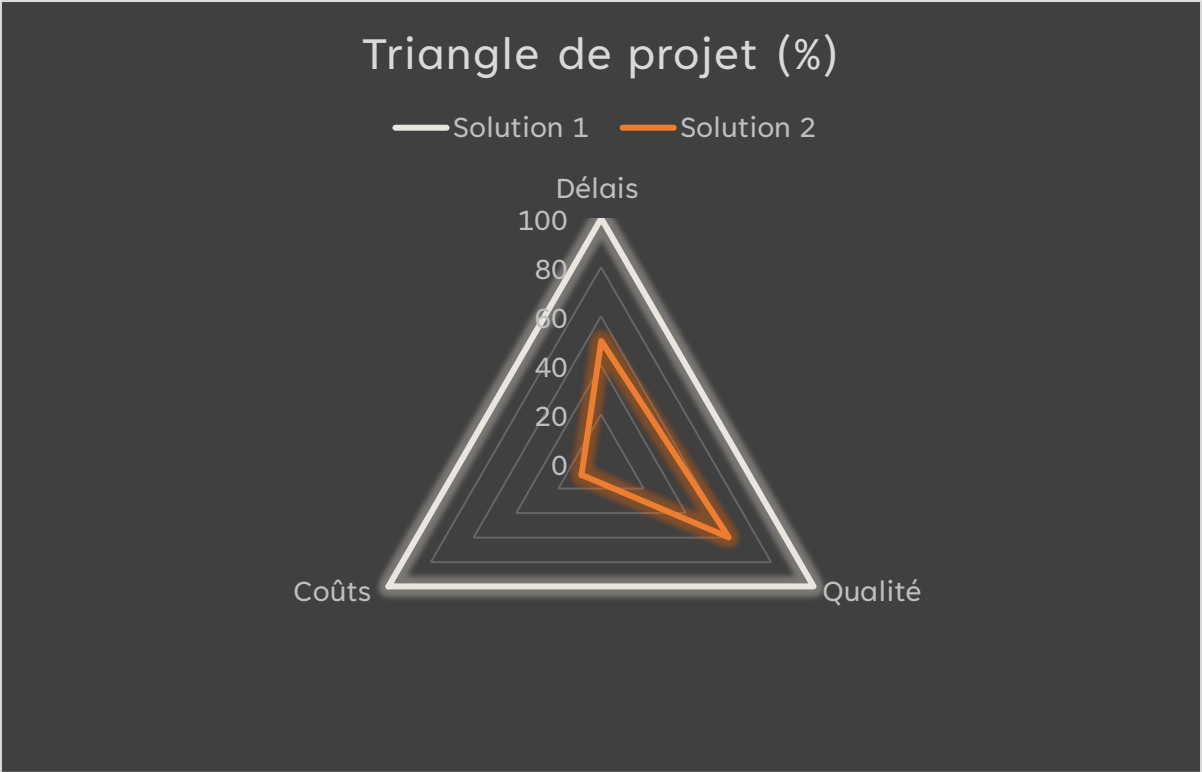
Acompte nécessaire : 300 euros

Mode de paiement : Virement bancaire

Le devis est valable deux mois après réalisation, passé ce délai, il sera considéré comme nul.

III.E COMPARAISON

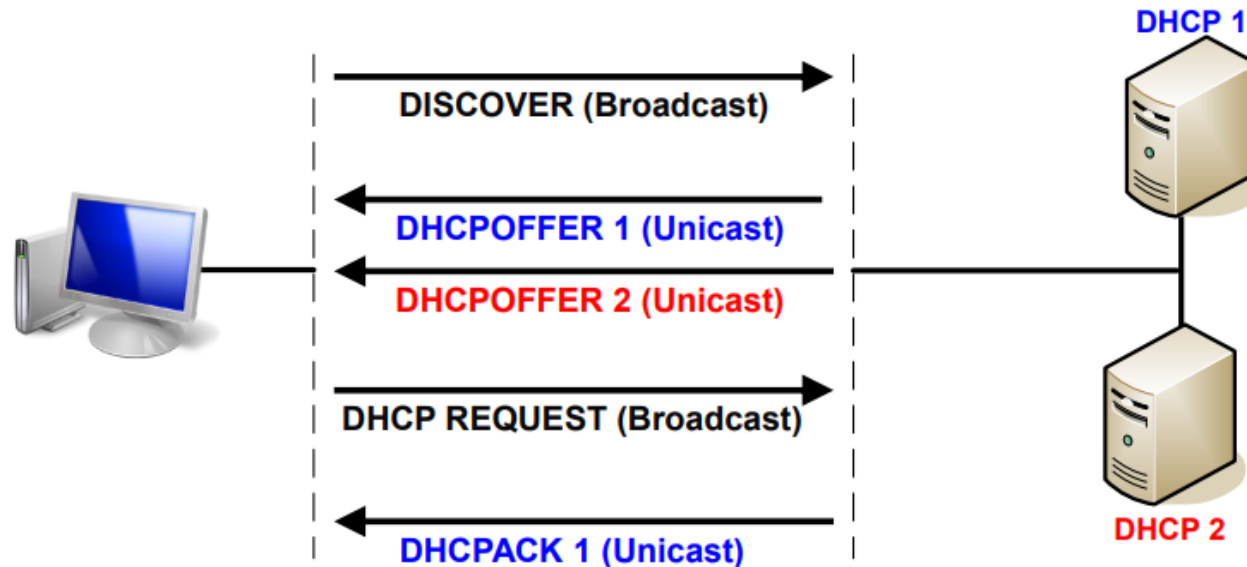
Paramètre	Solution 1	Solution 2
Coût	11 000 €	1 000 €
Délais	1 jour	1/2 jour
Qualité	<ul style="list-style-type: none">- Meilleure sécurité- Meilleure gestion- Plus de ports pour évoluer aisément- Pare-feu personnalisable	<ul style="list-style-type: none">- Meilleure sécurité- Meilleure gestion- Temps d'immobilisation du parc informatique court



IV.A QU'EST-CE QU'UN SERVEUR DHCP ?

Un serveur DHCP (Dynamic Host Configure Protocol) permet d'attribuer une adresse IP à un appareil qui se connecte à un réseau.

- DHCP Dynamique : attribue une adresse IP avec un bail d'une durée déterminée qui peut être renouvelé.
- DHCP Statique : attribue une adresse IP à une adresse MAC. Elle ne change donc pas dans le temps.



IV.B SOLUTION 1



Ubuntu Server

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- Logiciel gratuit- Demande peu de ressources- ½ journée de maintenance	<ul style="list-style-type: none">- Code source connu- Ligne de commande

Devis n°20230428/003

Date : 28/04/2023

Objet : Mise en place d'un serveur DHCP Statique

Description	Quantité	Prix Unitaire (TTC)	Total
Installation	1,00	300,00	300
Serveur (LDLC PCM Buro Pentium V1)	1,00	409,99	409,99
Pack de clavier et souris	1,00	17,99	17,99
Ecran 21,5 pouces	1,00	89,00	89,00
Total (TTC)			816,98

Acompte nécessaire : 300 euros

Mode de paiement : Virement bancaire

Le devis est valable deux mois après réalisation, passé ce délai, il sera considéré comme nul.

IV.C SOLUTION 2



Windows
Server
2022

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- Logiciel mis à jour régulièrement- Interface graphique- ½ journée de maintenance	<ul style="list-style-type: none">- Logiciel coûteux- Demande de la ressource

Devis n°20230428/004

Date : 28/04/2023

Objet : Mise en place d'un serveur DHCP Statique

Description	Quantité	Prix Unitaire (TTC)	Total
Licence Windows Server 2022 Standard	1,00	969,69	969,69
Installation	1,00	100,00	100,00
Configuration	1,00	200,00	200,00
Serveur (LDLC PCM Buro Pentium V1)	1,00	409,99	409,99
Pack de clavier et souris	1,00	17,99	17,99
Ecran 21,5 pouces	1,00	89,00	89,00
Total (TTC)			1789,67

Acompte nécessaire : 700 euros

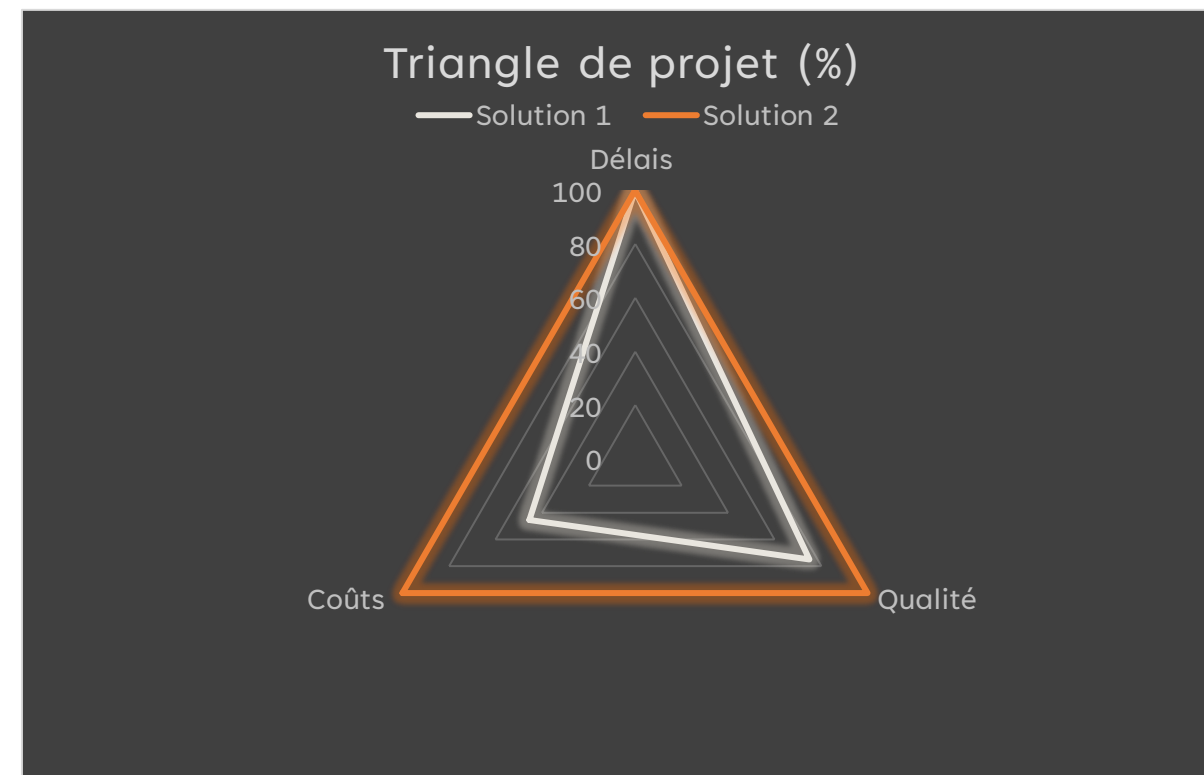
Mode de paiement : Virement bancaire

Le devis est valable deux mois après réalisation, passé ce délai, il sera considéré comme nul.

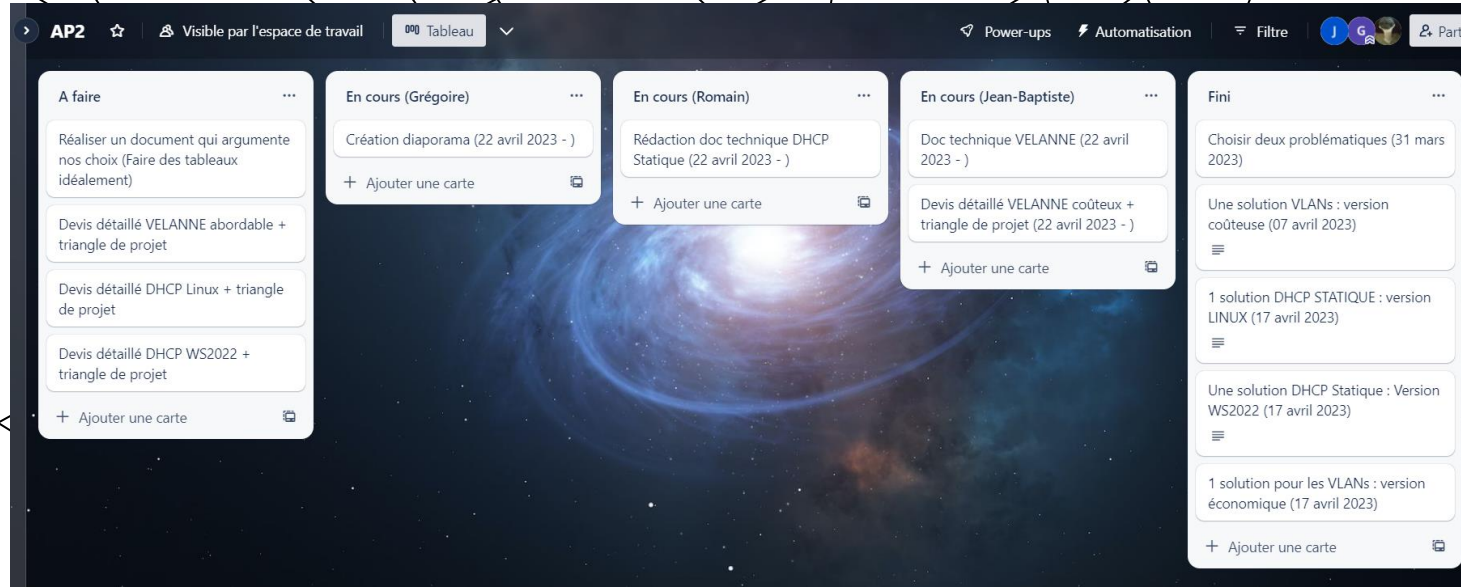
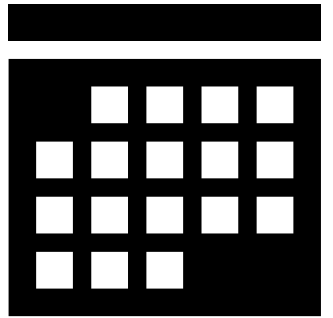
IV.D COMPARAISON



Paramètre	Solution 1	Solution 2
Coût	816,98 €	1 789,67 €
Délais	½ journée	½ journée
Qualité	<ul style="list-style-type: none">- Logiciel Open Source- Demande peu de ressources	<ul style="list-style-type: none">- Logiciel propriétaire- Mise à jour régulière- Interface graphique

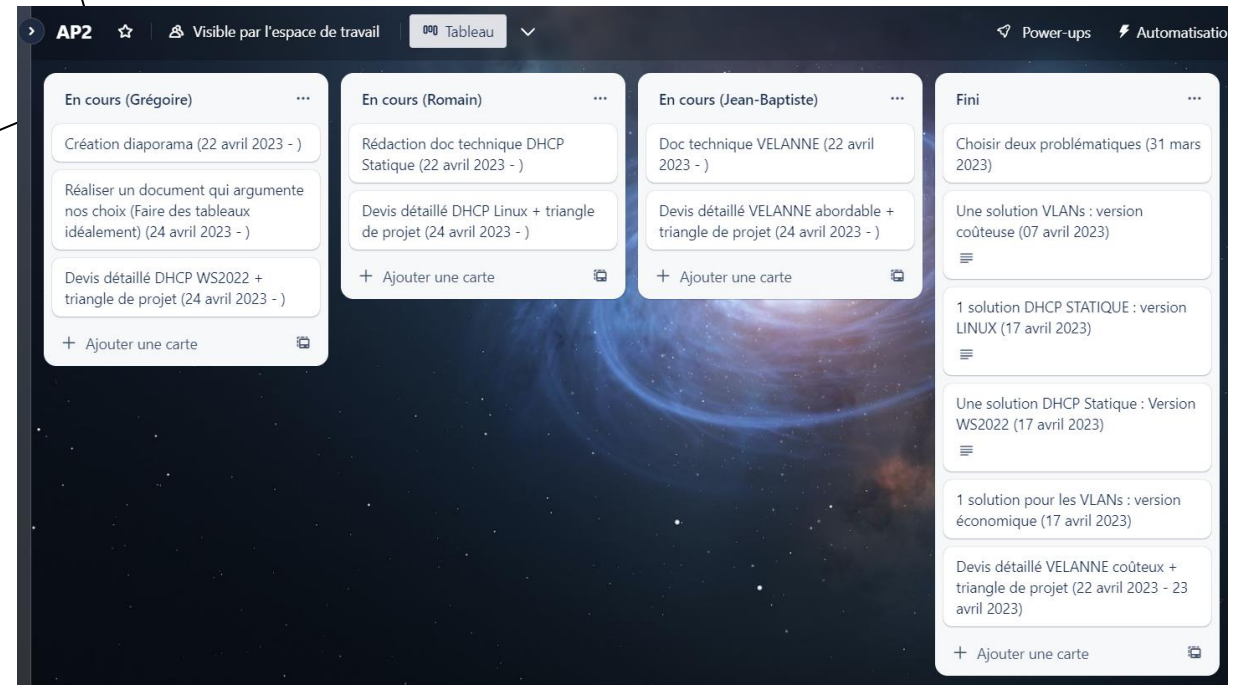


V.A GESTION DE PROJET



Capture datée du 23 avril 2023

Capture datée du 27 avril 2023



V.D DOCUMENTS TECHNIQUES

